

61005 E/29 H01 Q49 BORE= 29.11.79
BOREHOLE REINF INST *SU -853-089
29.11.79-SU-844451 (07.08.81) E21b-29/10
Casing patch liner for wells - is reduced in perimeter in centre so
expanding stress is kept clear of casing when liner is expanded in situ

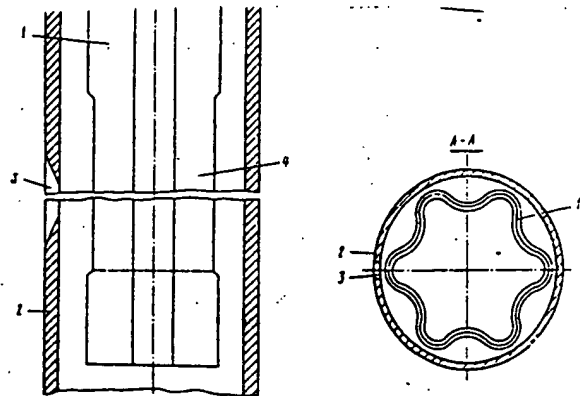
29.11.79 as 844451 (26MI)

The blank consists of a corrugated piece of metal pipe reduce stress in the casing etc at damage site. the perimeter of the patch liner (4) in the centre is equal or less than the inside perimeter of the casing by an amount up to 3 PI mm. The liner is suitable for longitudinal casing cracks and weakness. Bul.29/7.8.81. (2pp Dwg.No.1.2)

The outside diameter of the liner is 1-3mm greater than the inside diameter of the casing to form an interference fit, as compared with the centre part which is reduced in diameter by the specified amount so that the difference between casing and liner centre sizes is not more than 3mm. The corrugated patch is run and followed down by an expander which closes it to the walls of the casing at both ends. The expanding action in the centre part of the liner means that stresses are locked up in the liner rather than affecting the casing either side of this.

H(1-C1)

066



Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 853089

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 29.11.79 (21) 2844451/22-03

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 07.08.81. Бюллетень № 29

(45) Дата опубликования описания 07.08.81

(51) М. Кл.³
E 21B 29/10

(53) УДК 622.245.4
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. И. Мишин, С. Ф. Петров и М. Л. Кисельман

(71) Заявитель

Всесоюзный научно-исследовательский институт по креплению
скважин и буровым растворам

(54) ЗАГОТОВКА ПЛАСТЫРЯ ДЛЯ РЕМОНТА ОБСАДНЫХ ТРУБ

1

Изобретение относится к буровой технике, а именно к устройствам для ремонта обсадных колонн в скважине.

Известна заготовка пластыря для перекрытия интервала повреждения или очаговой коррозии в обсадных трубах, выполненная из пластмассовой оболочки [1].

Недостатком этой заготовки пластыря является слабое сцепление ее со стенками обсадной колонны.

Наиболее близкой к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является заготовка пластыря для ремонта обсадных труб, выполненная из металлической продольной гофрированной трубы [2].

Недостатком заготовки является то, что она не обеспечивает нужного качества и надежности ремонта в интервале больших продольных трещин, так как ремонтируемые трубы могут быть дополнительно разрушены в результате действия на них радиальных сил при установке пластыря.

Цель изобретения — повышение качества и надежности ремонта путем снижения напряжений в теле ремонтируемой трубы в местах повреждения.

Это достигается тем, что продольно гофрированная труба выполнена в средней части с периметром, равным или меньшим на

2

величину до 3л мм внутреннего периметра ремонтируемой обсадной трубы.

На фиг. 1 изображена заготовка пластыря; на фиг. 2 — разрез А—А фиг. 1.

5 Заготовка пластыря представляет собой продольно гофрированную трубу 1, изготовленную из тонкостенной стальной трубы путем протяжки через специальную оправку. Условный наружный диаметр гофрированной трубы 1 выбирается на 1—3 мм больше внутреннего диаметра ремонтируемого участка обсадной трубы 2. Эта разность называется условным натягом между пластырем и трубой 2 с повреждением 3. В средней части 4 гофрированная труба 1 выполнена с периметром, равным или меньшим на величину до 3л мм внутреннего периметра трубы 2. При этом разность между внутренним диаметром трубы 2 и условным наружным диаметром средней части трубы 1 составляет не более 3 мм.

Гофрированную трубу 1 вместе с расширителем опускают в интервал, где находится повреждение 3 трубы 2. После этого расширитель протягивается внутри гофрированной трубы 1 гидравлическим толкателем или с помощью талевой системы по всей длине трубы 1. При этом концевые верхняя и нижние части пластыря плотно

Best Available Copy

прижимаются к стенкам ремонтируемой трубы 2, создавая напряженную систему «пластырь — обсадная труба» и не вызывая разрушения трубы 2, так как зоны напряжения приходятся на неповрежденный участок трубы 2. В зоне повреждения 3 напряжения в теле обсадной трубы 2 возникают незначительные, потому что радиальные усилия расширителя расходятся в основном только на придание цилиндрической формы гофрированной трубе 1, длина которой выбирается в зависимости от размеров и характера повреждения 3 обсадной трубы 2.

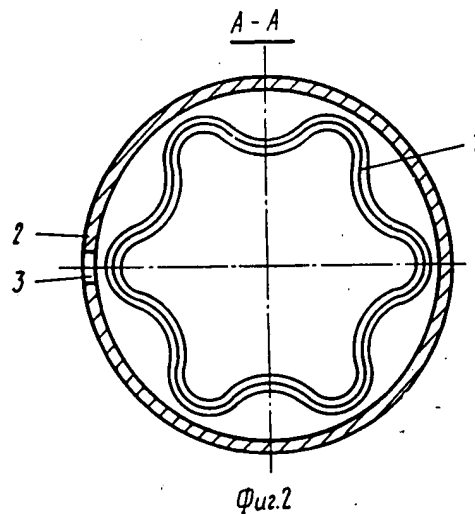
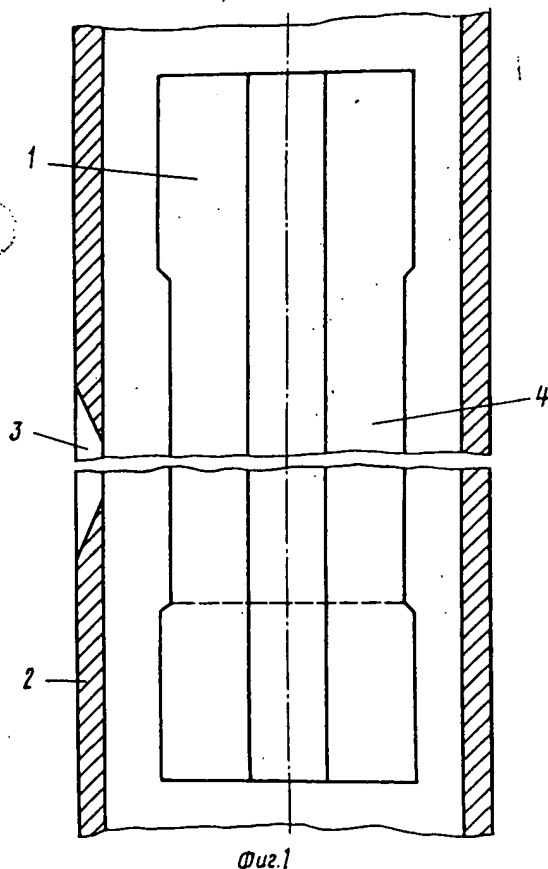
Применение предложенной заготовки пластыря повышает надежность ремонта коррозированных труб, труб с продольными трещинами и т. д.

Формула изобретения

Заготовка пластыря для ремонта обсадных труб, выполненная из металлической продольной гофрированной трубы, отличающаяся тем, что, с целью повышения качества и надежности ремонта путем снижения напряжений в теле ремонтируемой трубы в местах повреждения, продольно гофрированная труба выполнена в средней части с периметром, равным или меньшим на величину до 3л мм внутреннего периметра ремонтируемой обсадной трубы.

Источники информации,

- 15 принятые во внимание при экспертизе
1. Патент США № 3111991, кл. 166—14, опублик. 1963.
2. Патент США № 3179168, кл. 166—14, опублик. 1965 (прототип).



Составитель Н. Панин

Редактор С. Титова

Техред М. Гайдмак

Корректор Е. Осипова

Заказ 1811/8

Изд. № 498

Тираж 634

Подписное

НПО «Поиск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2

Best Available Copy